

MAJSTER EDER A ŠKRIATOK PUMUCKL DUCH V DIELNI (T1)

S20
T1
D3
L1 P3

V centre pozornosti:

- Priestorová orientácia (D3)



Úloha 1: Ako vyzerá škriatok?

Ako podľa vás vyzerá škriatok? Aké má vlasy, aké nosí oblečenie? Je upravený? Čo môže byť dôvodom neupraveného vzhľadu? Má nejaké zvláštne črty? Žiaci si vyrobia figúrku, ktorú môžu použiť ako dekoráciu alebo ju darovať ako darček.

Všetky riešenia sú dobré!

Možno použiť akékoľvek nástroje a materiály! Použite riešenia z banky nápadov alebo si vymyslíte vlastné! Nechajte deti byť kreatívne!



Bazár nápadov - niekoľko nápadov:

- Mechanické figúrky vyrobené zo stavebníc ArTec
- Kreslenie
- Vytváranie počítačovej grafiky

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete na hárkoch s nápadmi!

Rozvinuté oblasti:

V centre pozornosti:

- Jemné motorické zručnosti
- Kreativita
- Prevádzka mechanických konštrukcií

Tiež:

- Pozor
- Predmetové zameranie - kreslenie, technológie
- Riadenie talentov

Úloha 2: Ako je možné, že škriatkovia sú neviditeľní?

Žiaci sa pýtajú: Keď sú predmety neviditeľné, ako môžete vedieť, že tam sú, ako ich môžete zviditeľniť?

Žiaci vyhľadajú recepty na neviditeľný atrament na internete alebo použijú recepty z veľtrhu nápadov.

Žiaci si môžu neviditeľný atrament vyrobiť sami alebo im ho môže poskytnúť učiteľ.

Neviditeľný atrament sa používa na kreslenie škriatkov alebo písanie správ. Nakoniec tieto odkazy alebo kresby rozvinú.

Bazár nápadov - niekoľko nápadov:

- Vyhľadávanie neviditeľného atramentu na internete
- Vytvorte si vlastný neviditeľný atrament
- Experimentovanie s neviditeľným atramentom

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete na hárkoch s nápadmi!

Oblasti rozvoja:

V centre pozornosti:

- Zistite viac
- Logické myslenie
- Sériové

Tiež:

- Pozor
- Predmetové zameranie - Počítače, chémia, kreslenie
- Riadenie talentov



Riadenie výsledkov:

Odfotoť alebo naskenujte hotové tabule sudoku. Ukladajte svoje vlastné tabule sudoku do počítača. Môžete ich dať riešiť iným skupinám alebo ich prezentovať ako ukážku.

MAJSTER EDER A ŠKRIATOK PUMUCKL DUCH V DIELNI (T1)

S20
T1
D3
L1 P5

V centre pozornosti:

- Priestorová orientácia (D3)



Úloha 5: Vyroberte držiak na ceruzky

Žiaci si navrhnu vlastné puzdro na ceruzky.

Diskutujte o tom, aký veľký by mal byť držiak na ceruzky? Od čoho to závisí?

Nájdite vhodné schémy na internete alebo použite šablónu. Všimnite si, že tieto dva obrázky sú nad sebou, takže ich kopírovanie si vyžaduje väčšiu pozornosť.

Dajte deťom voľnú ruku pri tvorbe, Použiť môžete akýkoľvek materiál.

Všetky riešenia sú správne!

Možno použiť akékoľvek nástroje a materiály!

Bazár nápadov - niekoľko nápadov:

- Použité materiály: farebný papier, lepidlo, nožnice, farby, kopírovací papier.
- Vytlačiť šablónu

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete na hárkoch s nápadmi!

Rozvinuté oblasti:

V centre pozornosti:

- Jemné motorické zručnosti
- Kreativita
- Pozor

Tiež:

- Predmetové zameranie - kreslenie, technológia
- Riadenie talentov



Úloha 6: Vyroberte si prívesok na kľúče alebo magnetku do kuchyne

Pracujte so zmršťovacou fóliou alebo recyklujte plastový obalový materiál.

Na hotové predmety nalepte magnety alebo do otvoru pripevnite krúžok na kľúče. Sú tiež skvelým darčekom.

Dajte voľný priebeh detskej tvorivosti!

Všetky riešenia sú správne!

Možno použiť akékoľvek nástroje a materiály!

Bazár nápadov - niekoľko nápadov:

- Práca so zmršťovacou fóliou
- Experimentovanie s recyklovanými materiálmi

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete na hárkoch s nápadmi!

Rozvinuté oblasti:

V centre pozornosti:

- Jemné motorické zručnosti
- Sériové číslo
- Kreativita
- Pozor

Tiež:

- Predmetové zameranie - kreslenie, technika, fyzika
- Riadenie talentov



MAJSTER EDER A ŠKRIATOK PUMUCKL DUCH V DIELNI (T1)

S20
T1
D3
L2 P3



V centre pozornosti:

- Priestorová orientácia (D3)

Cieľ hodiny:

- Čítanie s porozumením
- Riešenie problémov
- Rozhodovanie
- Organizovanie tímovej práce

Starý tesársky majster Eder je nahneváný. Nemôže nič nájsť, všetko je preč alebo jednoducho nie je tam, kam to dal. Jednému z jeho zákazníkov sa záhadne niečo zasekne v nohe. Vypadne z nej škatuľa s klineciami, hoci sa jej majster nedotkol. Keď si už myslí, že sa zbláznil, objaví Pumukliho, malého škriatka, ktorý škatuľku s klineciami drží v ruke. Ukáže sa, že malý výtržník bude teraz podľa škriatkovských zákonov žiť s ním.

Hlavné charakteristiky a interakcie aktérov

Obsadenie	Vlastníctvo	Interakcie
Majster Eder	starší, žije sám, pracuje veľmi presne, jeho klienti ho majú radi	Prichádza a odchádza, balí, hľadá, rozpráva, čuduje sa, nachádza Pumukli
Čerpadlo	Neviditeľná pre všetkých, vidí ju len majster Eder, ktorý ju našiel	Robí neporiadok, balí, vybaľuje, trápí sa, kričí
Steinhau- serné	Drahá stará pani	Hovorí, bojí sa, keď mu stlačia nohu

Používanie karty herca:

Každý študent si vyplní svoju vlastnú kartu herca:

- napíšte meno herca
- zapíšte si svoje vlastnosti, pohyby, reakcie atď.
- opísať environmentálne prvky a ďalšie doplnky, ktoré sa majú vybudovať
- premýšľajte o fázach, nástrojoch a materiáloch použitých na stavbu robota.

Žiaci môžu použiť viac ako jednu hraciu kartu
časti karty, ak je to potrebné!

Babička
Torzonborz
mlynček na kávu

 Volám sa: _____
 Budujem: _____

pohybuje sa, hovorí,
dvíha ruky, balí sa, bojí
sa, bojí sa

 Volám sa: _____
 Môj robot bude ovládať: _____

Stolárska dielňa,
vybavenie, náradie,
škatuľa klinec

 Volám sa: _____
 Malo by to byť ešte: _____

Hlavné momenty deja
Požadované súbory
Rozdeľte text na časti
Uveďte zoznam
potrebných materiálov
atď...

 Volám sa: _____
 Premyslím: _____

Návrhy

- Diskutujte s deťmi o tom, ako vzniká ľudský pohyb, a spoločne by mali urobiť niekoľko pohybov rukami a nohami, aby si uvedomili rôzne fázy pohybu.
- Zostavte jednoduché figúrky s pohyblivými rukami a nohami
- Diskutujte o tom, čo je reflex a jeho fyziologické pozadie. Ako ľudia reagujú na náhly pocit bolesti? Čo odráža ich tvár?
- Aký ďalší neporiadok by mohol Pumukli v dielni spôsobiť?

Navrhované nástroje

- kocky ArTeC (min. súbor 112)
- Šablóna komína
- Kancelárske potreby



- ArTeC kocky (min. 112-dielna súprava) a ArTeC robotická súprava (1 doska Studuino, 2 jednosmerné motory, kolieska, 2-3 servomotory, 1 tlakový senzor, 1 IR fotoreflektr, 1 zvukový senzor, 1 bzučiak), magnet
- Myšlienková mapa alebo diagram, akčný plán
- Karta úloh herca alebo robota
- Kancelárske potreby

- Priestorová orientácia (D3)

- Jemná motorika,
- Riešenie problémov,
- Rozhodovanie,
- Životné poradenstvo

- Premýšľajte o gestách, ktoré ľudia robia, keď sú zmätení alebo vystrašení.
- Zbierajte možnosti, ako vytvoriť náhodne sa pohybujúceho robota
- Zozbierajte možnosti, ako prinútiť škatuľu s klincami, aby sa sama rozkrútila

- Na základe karty aktéra, vývojového aspektu a úrovne programovania vyberte činnosť robota a zložitosť programu tak, aby zodpovedali schopnostiam dieťaťa.
- V prípade potreby (napr. na objasnenie alebo rozlíšenie) je možné vyplniť ďalšie karty robotov.
- Navrhните robota pomocou niekoľkých rôznych metód konštrukcie/programovania!
- Vyplňte karty robotov v cieľovom jazyku!
- Nie je potrebné vyplniť všetky stĺpce v tabuľke, ale len tie, ktoré sa týkajú konkrétnej operácie robota.
- Na základe každého riadku tabuľky použite gramaticky správne vety na opis robota v cieľovom jazyku.

Karok
Pokročilý pohyb
Detekcia bariér



Karta úloh pre robota

Meno môjho robota: _____

Časti a senzory, ktoré budem potrebovať:

Motor	Termistor	DC motor	Sound sensor	Light sensor
				
Accelerometer	Ultrasonic sensor	Touch sensor	Electronic scale	LED
				

Všetky potrebné
diely: 2x 10pin
str. 602-607

Moje: aktivovať
"Zrkadlo"
"Přítomná"
Pomocou
mapy a režimu
"TELEKOM
0010".

Takto poskladám a naprogramujem svojho robota:

Čo vyvolám?	Čo robím?	Čo?	Čo pripojím?	Čo naprogramujem?	Čo?	Čo?

Takto bude fungovať robot: Odpovede a celkové postúpenie práce
predložiť rodičovi!

- Programovanie jednosmerného motora
- Spustenie motora, keď snímač zistí zmenu (2.b, 2.c)
- Rotácia nádrže, náhodný pohyb (2.e, 2.f)
- Programovanie servomotora
- Pohybovanie rukami hore a dole (3.b)
- Testovanie a programovanie snímačov tlaku (4.a, 4.b, 4.c)
- Testovanie a programovanie IR fotoreflektorov (7.a, 7.c, 7.e)
- schopnosť IR-fotoreflektora detekovať objekt (7.d, 7.e)
- Používanie bzučiaka (6.a, 6.b)
- Použitie náhodných čísel (10.a)

nástroje alebo
predmety presunuté
spod stola pomocou
magnetov

Box Mocorgo
ALEBO
Skríňa s otváracími
dverami

Majster Éder
bezcieľne blúdi v
dielni
ALEBO
Pani Steinhauserová
prichádza a rozpráva
sa s majstrom
Éderom

Pumukli drží plátennú
škatuľu, kričí, máva
rukami a nohami

PROG1

PROG2

PROG3

PROG4

MAJSTER EDER A ŠKRIATOK PUMUCKL DUCH V DIELNI (T1)

S20
T1
D3
L3-4
P5

Myšlienky robotov na rôznych úrovniach programovania

nástroje alebo
predmety presunuté
spod stola pomocou
magnetov

PROG1

Škatuľa Mocorgo OR
Skríňa s otváracími
dverami

PROG2

Majster Éder bezcieľne
blúdi v dielni
ALEBO
Pani Steinhauserová
prichádza a rozpráva sa
s majstrom Éderom

PROG3

Pumukli drží plátennú
škatuľu, kričí, máva
rukami a nohami

PROG4



Nástroje, Hlavná brúska, Pumukli

P1 Nástroje, iné predmety

- Budovanie statických figúr
- Hlava majstra Édera sa pohybuje po osi, Pumukliho ruka sa pohybuje po osi
- Postavte stolársku dielňu. Doska stola by mala byť vyrobená z kartónu.
- Medzi kocky schovajte malý kúsok železa tak, aby sa dal pod stolom premiestniť pomocou magnetu.

P2 Mocorgo box

- Postavme si malú škatuľku na klinec, ktorá sa pohybuje a kýve sa dopredu a dozadu pomocou servomotora
- Servomotor odvíja minikocky, ktoré predstavujú uhly.
- Ďalší servomotor pohne lepiacou skriňou a spoza nej sa objaví Pumukli.

P3 Pumukli

- Tabuľka a boxy sú zostavené rovnakým spôsobom ako v P2.
- Tlačidlový robot Master Eder 4.
- Do tabuľky zabudujeme 1 infračervený snímač. Keď sa majster Eder dotkne senzora, prehrá sa scéna.

P4 Hlavná brúska s roamingom

- Staviteľský majster Éder, bezcieľne blúdiaci vo svojej dielni
- Spúšťa sa náhodne v určitom smere (dopredu, dozadu, otáčanie).
- Pohyby sú vyvolané "návštevou" - zistené zvukovým senzorom
- Na stole sa pri každej návšteve boxu s klinecami a lepidlom zatrasie (je náhodné, ktorý z nich)

